

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014315252 **Image available**
WPI Acc No: 2002-135954/ 200218
XRAM Acc No: C02-042153
XRPX Acc No: N02-102991

**Glossy paper for liquid ink recording and a method for producing it by
using a coating composition containing slightly water-absorptive
inorganic or organic filler and polyvinyl alcohol**

Patent Assignee: OSAKA SEALING INSATSU KK (OSAS-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: .001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2001334748	A	20011204	JP 2000155135	A	20000525	200218 B

Priority Applications (No Type Date): JP 2000155135 A 20000525

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2001334748	A		8	B41M-005/00	

Abstract (Basic): JP 2001334748 A

NOVELTY - The production method of glossy paper for liquid ink recording has a step to prepare a base material, a step to form an intermediate layer as an ink acceptable layer on one surface of the base material, a step to form a boric and/or borax layer on the other surface of the material and a step to form a gloss layer by applying a coating composition containing at least slightly water-absorptive inorganic or organic filler and polyvinyl alcohol on the other surface of the intermediate layer.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for: the production method of glossy paper having a step to prepare a base material, a step to form an intermediate layer containing at least polyvinyl alcohol and a step to form a gloss layer by applying a coating composition containing at least slightly water-absorptive inorganic or organic filler and water-soluble resin or emulsion resin except polyvinyl alcohol containing boric acid and/or borax as binder on the other surface of the base material ; a glossy paper for liquid ink recording produced by the method.

USE - None given.

ADVANTAGE - The paper has prescribed gloss. Moreover, it can be prevented from bending in the directions of the both sides.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-334748
(P2001-334748A)

(43)公開日 平成13年12月 4 日 (2001. 12. 4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト (参考)
B 4 1 M 5/00		B 4 1 M 5/00	B 2 H 0 8 6
D 2 1 H 19/60		D 2 1 H 19/60	4 L 0 5 5
19/82		19/82	
25/06		25/06	
27/00		27/00	Z
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)			

(21)出願番号 特願2000-155135(P2000-155135)

(22)出願日 平成12年 5 月25日 (2000. 5. 25)

(71)出願人 000205306
大阪シーリング印刷株式会社
大阪府大阪市天王寺区小橋町 1 番25号
(72)発明者 山崎 淳
大阪市天王寺区小橋町 1 番25号 大阪シー
リング印刷株式会社内
(72)発明者 竹内 秀尚
大阪市天王寺区小橋町 1 番25号 大阪シー
リング印刷株式会社内
(74)代理人 100079577
弁理士 岡田 全啓

最終頁に続く

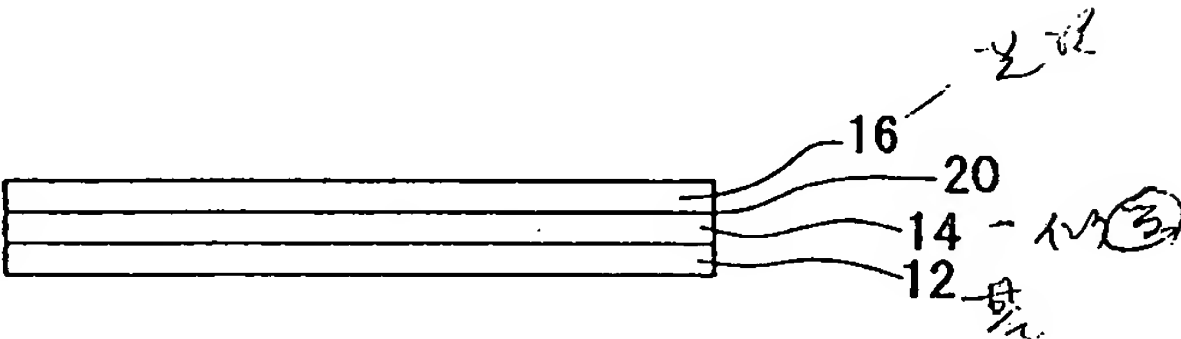
(54)【発明の名称】 液状インク記録用光沢紙およびその製造方法

(57)【要約】

【課題】 インクジェットインク等の液状インクの吸収
および定着が速く、しかも高い光沢性を有する液状イン
ク記録用光沢紙およびその製造方法を提供する。

【解決手段】 この液状インク記録用光沢紙 1 0 の製造
方法は、基材 1 2 を準備するステップと、基材の一方主
面にインク受理層としての中間層 1 4 を形成するステッ
プと、中間層 1 4 の前記基材とは反対側に光沢層 1 6 を
形成するステップを含み、中間層 1 4 と光沢層 1 6 との
境界ないし境界近傍にホウ酸またはホウ砂を含有し、該
ホウ酸またはホウ砂に隣接する中間層または光沢層中に
ポリビニルアルコールを含有することを特徴とする。

10



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材を準備するステップと、

前記基材の一方主面にインク受理層としての中間層を形成するステップと、

前記中間層の前記基材とは反対側の面にホウ酸および／またはホウ砂層を形成するステップと、

前記ホウ酸および／またはホウ砂層の前記中間層とは反対側の面に、吸水性の少ない無機又は有機物のフィラーとポリビニルアルコールとを少なくとも含有するコーティング組成物を塗工することにより光沢層を形成するステップとを含む、液状インク記録用光沢紙の製造方法。

【請求項 2】 基材を準備するステップと、

前記基材の一方主面に少なくともポリビニルアルコールを含有するインク受理層としての中間層を形成するステップと、

前記中間層の前記基材とは反対側の面に、吸水性の少ない無機又は有機物のフィラーとホウ酸および／またはホウ砂とを少なくとも含有しポリビニルアルコール以外の水溶性樹脂又はエマルジョン樹脂をバインダとしたコーティング組成物を塗工することにより光沢層を形成するステップとを含む、液状インク記録用光沢紙の製造方法。

【請求項 3】 基材を準備するステップと、

前記基材の一方主面にホウ酸および／またはホウ砂を少なくとも含有しポリビニルアルコール以外の水溶性樹脂又はエマルジョン樹脂をバインダとしたコーティング組成物を塗工することによりインク受理層としての中間層を形成するステップと、

前記中間層の前記基材とは反対側の面に、吸水性の少ない無機又は有機物のフィラーとポリビニルアルコールとを少なくとも含有するコーティング組成物を塗工することにより光沢層を形成するステップとを含む、液状インク記録用光沢紙の製造方法。

【請求項 4】 前記光沢層を形成するステップにおいて、前記中間層又は前記ホウ酸および／またはホウ砂層上に光沢層形成用のコーティング組成物を塗布し、該コーティング組成物上に平滑面を備えるフィルムの該平滑面を密着させ、前記光沢層を形成した後、前記フィルムが前記光沢層から剥離される、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の液状インク記録用光沢紙の製造方法。

【請求項 5】 前記光沢層を形成するステップにおいて、平滑面を備えるフィルムの該平滑面に光沢層形成用のコーティング組成物を塗布し、該コーティング組成物を前記中間層又は前記ホウ酸および／またはホウ砂層上に積層して前記光沢層を形成した後、前記フィルムが前記光沢層から剥離される、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の液状インク記録用光沢紙の製造方法。

【請求項 6】 請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の方法で製造した、液状インク記録用光沢紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、たとえばインクジェットインクをインクジェットプリンタによって印字する液状インク記録用媒体であって、特に光沢を有する液状インク記録用光沢紙およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 インクジェット記録方式は、インクの微小液滴を微小なノズルから放出させて紙等の記録シートに定着させ、画像・文字等の記録を行うものであるが、その作動原理は数多くある。このインクジェット記録方式は、高速、低騒音、多色化が容易であり、記録パターンの融通性が大きく、現像および定着が不要等の長を有するために、各種図形およびカラー画像等の記録方式として種々の用途において用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このインクジェット記録方式で使用される記録用媒体には、印字されたドットの濃度が高いこと、インクジェットインクの吸収が速いこと、印字されたときのドットが重なり合った場合にもインクが流れ出したり滲んだりしないこと、印字されたときのドットの横方向への拡散が必要以上に大きくなく、ぼやけないこと等が要望される。しかし、特に、近年のインクジェットプリンターの高速化により、噴射され媒体表面に供給されたインクが乾燥しないときに続いてインクが供給されるとインクがにじむなどの問題をひきおこしやすい。また、表面の光沢度の高い記録用媒体が需要家の間で好まれるので、従来より光沢性に優れたインクジェット記録用媒体が望まれている。

【0004】 それゆえに、本願発明の主たる目的は、インクジェットインク等の液状インクの吸収および定着が速く、しかも高い光沢性を有する液状インク記録用光沢紙およびその製造方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本願発明は、基材を準備するステップと、基材の一方主面にインク受理層としての中間層を形成するステップと、中間層の基材とは反対側の面にホウ酸および／またはホウ砂層を形成するステップと、ホウ酸および／またはホウ砂層の中間層とは反対側の面に、吸水性の少ない無機又は有機物のフィラーとポリビニルアルコールとを少なくとも含有するコーティング組成物を塗工することにより光沢層を形成するステップとを含む、液状インク記録用光沢紙の製造方法である。

【0006】 また、本願発明は、基材を準備するステップと、基材の一方主面に少なくともポリビニルアルコールを含有するインク受理層としての中間層を形成するステップと、中間層の基材とは反対側の面に、吸水性の少ない無機又は有機物のフィラーとホウ酸および／またはホウ砂とを少なくとも含有しポリビニルアルコール以外

の水溶性樹脂又はエマルジョン樹脂をバインダとしたコーティング組成物を塗工することにより光沢層を形成するステップとを含む、液状インク記録用光沢紙の製造方法である。

【0007】さらに、本願発明は、基材を準備するステップと、基材の一方主面にホウ酸および／またはホウ砂を少なくとも含有しポリビニルアルコール以外の水溶性樹脂又はエマルジョン樹脂をバインダとしたコーティング組成物を塗工することによりインク受理層としての中間層を形成するステップと、中間層の基材とは反対側の面に、吸水性の少ない無機又は有機物のフィラーとポリビニルアルコールとを少なくとも含有するコーティング組成物を塗工することにより光沢層を形成するステップとを含む、液状インク記録用光沢紙の製造方法である。

【0008】また、本願発明にかかる液状インク記録用光沢紙の製造方法における光沢層を形成するステップにおいては、中間層又はホウ酸および／またはホウ砂層上に光沢層形成用のコーティング組成物を塗布し、該コーティング組成物上に平滑面を備えるフィルムの該平滑面を密着させ、光沢層を形成した後、フィルムが光沢層から剥離されるようにすることが好ましい。

【0009】また、本願発明にかかる液状インク記録用光沢紙の製造方法における光沢層を形成するステップにおいては、光沢層を形成するステップにおいて、平滑面を備えるフィルムの該平滑面に光沢層形成用のコーティング組成物を塗布し、該コーティング組成物を中間層又はホウ酸および／またはホウ砂層上に積層して光沢層を形成した後、フィルムが光沢層から剥離されるようにしてもよい。

【0010】さらに、本願発明にかかる液状インク記録用光沢紙は、上述のいずれかの方法で製造されるものである。

【0011】本願発明によれば、ホウ酸および／またはホウ砂とポリビニルアルコール（PVA）との相互作用により、インク吸収速度の速い光沢紙を得ることができる。

【0012】本願発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【0013】

【発明の実施の形態】この液状インク記録用光沢紙10の製造方法は、基材12を準備するステップと、基材の一方主面にインク受理層としての中間層14を形成するステップと、中間層14の前記基材とは反対側に光沢層16を形成するステップを含み、中間層14と光沢層16との境界ないし境界近傍にホウ酸および／またはホウ砂を含有し、該ホウ酸および／またはホウ砂に隣接する中間層または光沢層中にポリビニルアルコールを含有することを特徴とする。図1は、本願発明の一実施形態である液状インク記録用光沢紙の断面図解図である。図1

に示す液状インク記録用光沢紙10は、上質紙または合成樹脂フィルム／シートなどからなる支持材たる基材12の一方主面（表面）に、油性または水性のインクジェットインクを受理する中間層たるインク受理層14が形成され、インク受理層14の基材12側主面とは反対側主面（表面）には、薄いホウ酸層20が形成され、ホウ酸層20のインク受理層14側主面とは反対側主面（表面）には、最外表面に位置する光沢層16が形成される。この場合、光沢層16を形成するためのコーティング材料16'にポリビニルアルコールが混入される。なお、ホウ酸層20の代わりにホウ酸およびホウ砂層またはホウ砂層を設けてもよい。

【0014】なお、上述の構成において、ホウ酸層20を形成せずに、インク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'にポリビニルアルコールを含有させ、光沢層16を形成するためのコーティング組成物16'にホウ酸および／またはホウ砂を含有させるようにしてもよい。また、その逆に、ホウ酸層20を形成せずに、インク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'にホウ酸および／またはホウ砂を含有させ、光沢層16を形成するためのコーティング組成物16'にポリビニルアルコールを含有させるようにしてもよい。これらの場合において、ホウ酸および／またはホウ砂を含有する層を形成するためのコーティング組成物のバインダとしてはポリビニルアルコール以外の水溶性樹脂又はエマルジョン樹脂が用いられ、ホウ酸又はホウ砂とポリビニルアルコールとが同一層中に同時に混合されることは無い。

【0015】インク受理層14は、支持材たる基材12と光沢層16との間に少なくとも一層設けられる。このインク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'は、無機顔料および／または有機顔料とインク定着剤、バインダ、その他の顔料分散剤、耐水化剤等を混合してなる。

【0016】インク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'を構成するフィラーとしては、シリカ、コロイダルシリカ、炭酸カルシウム、酸化アルミ等の顔料が挙げられる。さらに詳細に説明すると、顔料としては無機微粒子を含み、該無機微粒子としては、たとえば、シリカ微粒子、コロイダルシリカ、珪酸カルシウム、ゼオライト、カオリナイト、ハロイサイト、白雲母、タルク、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム、ペーマイト、擬ペーマイト等を挙げることができる。透明性を低下させない点から、屈折率が1.40～1.60の範囲にあるものが好ましく、特にシリカ微粒子が好ましい。また無機微粒子の平均一次粒子径は透明性の観点から、30nm以下が一般的であり、好ましくは15nm以下、特に好ましくは3～10nm程度である。また、屈折率は1.45付近であることが好ましい。

【0017】コーティング組成物14'を構成するイン

ク定着剤（カチオン化剤）としては、4級アンモニウム塩ポリマー、ポリアミンおよびその誘導体、アルキルアミン重合体、ジシアンジアミド型カチオン樹脂等が挙げられる。特に、水性インクの染料分である水溶性直接染料や水溶性酸性染料中のスルホン酸基、カルボキシ基、アミノ基等と不溶な塩を形成する2級アミン、3級アミン、4級アンモニウム塩からなるカチオン性インク定着剤を配合すると、インク受理層14中で染料が捕獲されることになる。したがって、色彩性が向上し且つ不溶な塩が形成されることによって水を滴下した時あるいは吸湿した時においてインクの流れ出しやしみ出しを抑制できる。

【0018】コーティング組成物14'を構成するバインダとしては、シリコン変性ポリビニルアルコール等のPVA、澱粉、SBR系ラテックス、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂等が挙げられる。さらに詳細に説明すると、バインダとしては、たとえば、酸化澱粉、エーテル化澱粉、リン酸エステル化澱粉等の澱粉誘導体；カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース誘導体；カゼイン、ゼラチン、大豆蛋白、ポリビニルアルコールまたはその誘導体；各種酸化度のポリビニルアルコールまたはそのシラノール変性物、カルボキシ化物、カチオン化物等の各種誘導体；ポリビニルピロリドン、無水マイレン酸樹脂、スチレンーブタジエン共重合体、メチルメタクリレートーブタジエン共重合体等の共役ジエン系共重合体ラテックス；アクリル酸エステルおよびメタクリル酸エステルの重合体または共重合体等のアクリル系重合体ラテックス；エチレン酢酸ビニル共重合体等のビニル系重合体ラテックス；或いはこれら各種重合体のカルボキシ基等の官能基含有単量体による官能基変性重合体ラテックス；メラミン樹脂、尿素樹脂等の熱硬化性合成樹脂等の水性接着剤；ポリメチルメタクリレート等のアクリル；酸エステル；メタクリル酸エステルの重合体または共重合体樹脂；ポリウレタン樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、塩化ビニルー酢酸ビニルコポリマー、ポリビニルブチラール、アルキッド樹脂等の合成樹脂系接着剤等を挙げることができる。バインダの中にホウ酸および／またはホウ砂を含有させるときは、これらの中からポリビニルアルコール以外のホウ酸またはホウ砂と反応しない材料が選択される。

【0019】その他、インク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'には必要に応じて、メラミン樹脂等の耐水化剤等を含めてもよい。さらに、コーティング組成物14'には、種々の目的をもって他のものを配合してもよい。たとえば、顔料分散剤、増粘剤、流動性改良剤、消泡剤、抑泡剤、離型剤、発泡剤、浸透剤、着色染料、着色顔料、蛍光増白剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、防腐剤、防パイ剤、湿潤紙力増強剤、乾燥紙力増強剤などの各種添加剤を、目的に応じて適宜配合することができる。

【0020】インク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'の塗工量は、要求される光沢、インク吸収性、支持体の種類等により異なるので一概にはいえないが、通常は1g/m²以上、好ましくは、5～15g/m²である。また、インク受理層14はある一定の塗工量を2度以上に分けて塗設してもよい。

【0021】インク受理層14を形成するためのコーティング組成物14'の塗設は、各種塗設装置をオンマシンやオフマシンで使用して行うことができる。塗設装置としては、たとえば、各種ブレードコータ、ロールコータ、エアークナイフコータ、バーコータ、ロッドブレードコータ、カーテンコータ、ショートドウェルコータ、サイズプレス等がある。また、インク受理層14を平滑にするためにインク受理層の塗設後に、たとえば、マシンカレンダー、TGカレンダー、ソフトカレンダー等のカレンダー装置を使用して平坦化仕上げを行ってもよい。なお、インク受理層14の層数は、必要に応じて適宜に決定することができ、1層でもよく複数層積層してもよい。

【0022】次に、光沢層16について説明する。光沢層16は、透明性を有し、コロイダルシリカ複合体エマルジョンなどからなるコーティング組成物16aから構成されるものであり、支持体たる基材12およびインク受理層14上に少なくとも1層設けられる。コロイダルシリカ複合体エマルジョンとしては、コロイダルシリカ／アクリル／スチレン、またはコロイダルシリカ／アクリルなどが選択できる。光沢層16を形成するためのコーティング組成物16aは、コロイダルシリカ複合体エマルジョンを主成分とするものと、フィラーとバインダーの混合物を主成分とするものが考えられる。この場合のフィラーとしては、上述のインク受理層14に用いたインキ吸着用の顔料と同様のものを用いることができるが、好ましいのはコロイダルシリカである。また、バインダとしては、上述のインク受理層14と同様のものを用いることができるが、好ましいのは水溶性樹脂である。この水溶性樹脂としては、親水性構造単位あるいはカルボキシ基等の解離性基を有する樹脂が挙げられ、たとえば、親水性構造単位としてヒドロキシ基を有する樹脂である、ポリビニルアルコール（PVA）、セルロース系樹脂（メチルセルロース（MC）、エチルセルロース（EC）、ヒドロキシエチルセルロース（HEC）、カルボキシメチルセルロース（CMC）等）、キチン類、及びデンプン；エーテル結合を有する樹脂であるポリエチレンオキサイド（PEO）、ポリプロピレンオキサイド（PPO）、ポリエチレングリコール（PEG）及びポリビニルエーテル（PVE）；そしてアミド基またはアミド結合を有する樹脂であるポリアクリルアミド（PAAM）およびポリビニルピロリドン（PVP）を挙げることができる。また、解離性基としてカルボキシ基を有するポリアクリル酸塩、マレイン酸樹

脂、アルギン酸塩及びゼラチン類；スルホン基を有するポリスチレンスルホン酸塩、アミノ基、イミノ基、第3アミン及び第4級アンモニウム塩を有するポリアリルアミン（PAA）、ポリエチレンイミン（PEI）、エポキシ化ポリアミド（EPAm）、ポリビニルピリジン及びゼラチン類を挙げることができる。バインダの中にホウ酸および／またはホウ砂を含有させるときは、これらの中からポリビニルアルコール以外のホウ酸またはホウ砂と反応しない材料が選択される。

【0023】この光沢紙10では、光沢層16の表面が平滑となるように形成され、それによって美しい光沢を有する液状インク記録用光沢紙10となっている。このような液状インク記録用光沢紙10を製造するには、図2に示すように、ホウ酸層20の上にまず光沢層16を形成するためのコーティング組成物16aを塗布し、その上にフィルム18の平滑面が密着させられる。平滑面を有するフィルム18としては、たとえば、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリアミド（ナイロン）フィルム、ポリエステルフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリビニルアルコール（ビニロン）フィルム、ポリエーテルケトンフィルム、ポリサルホンフィルム、ポリエーテルサルホンフィルム、ポリエーテルイミドフィルム、EVA共重合体フィルムやアイオノマーフィルムなどのエチレン共重合体フィルム、ポリカーボネートフィルム、セロファンフィルム、ポリ塩化ビニルフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルム、アルミニウム箔、アセテートフィルムなどのフィルムや、これ以外の平滑な面を有するフィルム単体、またはこれらのフィルムを貼り合わせた紙およびフィルムなどが使用できる。また、光沢層16との離型性をよくするために、平滑面に離型剤を塗布してもよい。

【0024】塗布されたコーティング組成物16aにフィルム18の平滑面を密着したのち、コーティング組成物16aを乾燥成膜化して光沢層16を形成し、その後フィルム18が剥離される。図2において、斜線で示す光沢層の材料16aは、未乾燥の状態であることを示す。フィルム18の平滑面が密着された後、剥離された光沢層16の表面は平滑となり、美しい光沢紙10を得ることができる。したがって、光沢紙10の製造工程において、紫外線照射装置などを必要とせず、光沢紙の製造を簡単にすることができる。なお、コーティング組成物16aの塗工程はコーティング組成物14'の塗設装置として例示したものと同様のものを用いることができる。

【0025】また、別の方法として、光沢層16を形成するために、図3に示すように、先にフィルム18の平滑面に光沢層の材料16aを塗布してもよい。この場合、光沢層の材料16aが乾燥する前に、光沢層を形成するためのコーティング組成物16aの層は、ホウ酸層

20の面に圧着される。そして、光沢層の材料16aが乾燥して光沢層16が形成されたのちに、フィルム18が光沢層16から剥離される。このように、光沢層の材料16aは、基材12側に塗布してもよいし、フィルム18側に塗布してもよく、光沢層16が形成された後でフィルム18を剥離することにより、光沢を有する光沢紙10を得ることができる。

【0026】この光沢紙10の光沢層16は複数の微細な孔を有する多孔質な膜ないし層として形成される。インクジェットプリンタ等から供給されたインクジェットインキなどの液状インキは、微細な孔を通じて光沢層16からインク受理層14に染み込み定着する。

【0027】次に、この実施形態のインクジェット記録用光沢紙10に適用される液状インクについて説明する。この液状インクは水性インクであり、該水性インクは、着色剤および液媒体、その他添加剤からなる記録用液体である。着色剤としては、直接染料、酸性染料、塩基性染料、反応性染料あるいは食品用色素等の水溶性染料が用いられる。

【0028】直接染料としては、特に限定するものではないが、たとえば、

C. I. Direct Black

48, 49, 51, 56, 62, 71, 74, 75, 77, 78, 80

C. I. Direct Yellow

42, 44, 48, 50, 51, 58, 72, 85, 86, 87, 88, 98

C. I. Direct Orange

77, 80, 81, 83, 84, 85, 90, 94, 99, 101, 108

C. I. Direct Red

75, 77, 80, 81, 83, 84, 85, 90, 94, 99, 101

C. I. Direct Blue

120, 123, 158, 163, 165, 192, 193, 194, 195

C. I. Direct Green

1, 6, 8, 28, 33, 37, 63, 64

C. I. Direct Brown

2, 6, 25, 27, 44, 58, 95, 100, 106, 112, 173

などが用いられる。

【0029】酸性染料としては、特に限定するものではないが、たとえば、

C. I. Acid Black

60, 94, 107, 109, 112, 118, 119, 121, 122

C. I. Acid Orange

7, 8, 10, 33, 56, 64

C. I. Acid Red

85, 87, 88, 89, 92, 94, 97, 106, 108, 110

C. I. Acid Violet

7, 11, 15, 34, 35, 41, 43, 49, 75

C. I. Acid Blue

93, 102, 104, 111, 113, 117, 120, 124, 126

C. I. Acid Green

3, 12, 19, 27, 41, 9, 16, 20, 25

C. I. Acid Brown

4, 14

などが用いられる。

【0030】塩基性染料としては、特に限定するものではないが、たとえば、

C. I. Basic Black

2, 8

C. I. Basic Yellow

1, 2, 11, 12, 14, 21, 32, 36

C. I. Basic Orange

2, 15, 21, 22

C. I. Basic Red

1, 2, 9, 12, 13, 37

C. I. Basic Violet

1, 3, 7, 10, 14

C. I. Basic Blue

1, 3, 5, 7, 9, 24, 25, 26, 28, 29

C. I. Basic Green

1, 4

C. I. Basic Brown

1, 12

などが用いられる。

【0031】反応性染料としては、特に限定するものではないが、たとえば、C. I. Reactive Black

1, 3, 5, 6, 8, 12, 14

C. I. Reactive Yellow

1, 2, 3, 13, 14, 15, 17

C. I. Reactive Orange

2, 5, 7, 16, 20, 24

C. I. reactive Red

6, 7, 11, 12, 15, 17, 21, 23, 24, 35, 36, 42

C. I. Reactive Violet

2, 4, 5, 8, 9

C. I. Reactive Blue

2, 5, 7, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 25

C. I. Reactive Green

5, 7

C. I. Reactive Brown

1, 7, 16

などが用いられる。

【0032】さらに食品用色素としては、特に限定するものではないが、たとえば、

C. I. Food Black

2

C. I. Food Yellow

3, 4, 5

C. I. Food Red

2, 3, 7, 9, 14, 52, 87, 92, 94, 102, 104, 105

C. I. Food Violet

2

C. I. Food Blue

1, 2

C. I. Food Green

2, 3

などが用いられる。

【0033】また水性インクの液媒体としては、水および水溶性の各種有機溶剤、たとえば、ジエチレングリコール等の多価アルコール、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル等の多価アルコールの低級アルキルエーテルは好ましいものである。その他の添加剤としてはたとえばpH調節剤、金属封鎖剤、防カビ剤、粘度調整剤、表面張力調整剤、湿潤剤、界面活性剤、および防錆剤等が挙げられる。

【0034】以下、具体的な実施例を説明する。

(実施例1)

30 ①インク受理層

フィラーとして合成シリカを重量比で100重量部、バインダとしてポリビニルアルコールを重量比で45重量部、インク定着剤としてポリアミン誘導体を重量比で25重量部、耐水化剤として尿素グリオキザール・アクリルアミド重合体を重量比で10重量部、混合してコーティング組成物14'を形成した。このコーティング組成物14'を基材12としての上質紙上に10g/m² (DRY) 塗設し、インク受理層14を形成した。

②ホウ酸層

40 上記①のインク受理層14の上に4%ホウ酸水溶液をたとえば0.24g/m² (DRY) 塗布し乾燥させることにより、薄いホウ酸層20を形成した。

③光沢層

コロイダルシリカ100重量部とポリビニルアルコール(PVA)10重量部を混合してコーティング組成物16aを調製し、上記②のホウ酸層20上に7g/m² (DRY) 塗布・乾燥することにより塗設して、光沢層16を形成し、光沢紙10を完成させた。この結果、所望の光沢を有する光沢紙10が得られた。光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状イン

クを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は30秒であった。インクジェットプリンタでの印刷もにじみが無く綺麗に印刷できた。

【0035】（実施例2）

①インク受理層

インク受理層14は、上述の実施例1と同様に形成した。

②光沢層

コロイダルシリカ100重量部とホウ酸4部と水溶性ポリエステル樹脂20部を混合してコーティング組成物16aを調製し、上記①のインク受理層14上に7 g/m²（DRY）塗布・乾燥することにより塗設して、光沢層16を形成した。この結果、所望の光沢を有する光沢紙10が得られた。光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状インクを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は30秒であった。インクジェットプリンタでの印刷もにじみが無く綺麗に印刷できた。

【0036】（実施例3）

①インク受理層

フィラーとして合成シリカを重量比で100重量部、バインダとしてアクリル樹脂を重量比で40重量部、インク定着剤としてポリアミン誘導体を重量比で25重量部、ホウ酸を4重量部、混合してコーティング組成物14'を形成した。このコーティング組成物14'を上質紙の基材12上に10 g/m²（DRY）塗設し、インク受理層14を形成した。

②光沢層

コロイダルシリカ100重量部とポリビニルアルコール（PVA）10重量部を混合してコーティング組成物16aを調製し、上記①のインク受理層14上に7 g/m²（DRY）塗布・乾燥することにより塗設して、光沢層16を形成し、光沢紙10を完成させた。この結果、所望の光沢を有する光沢紙10が得られた。光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状インクを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は30秒であった。インクジェットプリンタでの印刷もにじみが無く綺麗に印刷できた。

【0037】（実施例4）

①インク受理層

フィラーとして合成シリカを重量比で100重量部、バインダとしてポリビニルアルコールを重量比で45重量部、インク定着剤としてポリアミン誘導体を重量比で25重量部、耐水化剤として尿素グリオキザール・アクリルアミド重合体を重量比で10重量部、混合してコーティング組成物14'を形成した。このコーティング組成物14'を上質紙の基材12上に10 g/m²（DRY）塗設し、インク受理層14を形成した。

②ホウ砂層

上記①のインク受理層14の上に4%ホウ砂水溶液をた

例えば0.24 g/m²（DRY）塗布し乾燥させることにより、薄いホウ砂層20を形成した。

③光沢層

コロイダルシリカ100重量部とポリビニルアルコール（PVA）10重量部を混合してコーティング組成物16aを調製し、上記②のホウ砂層20上に7 g/m²（DRY）塗布・乾燥することにより塗設して、光沢層16を形成し、光沢紙10を完成させた。この結果、所望の光沢を有する光沢紙10が得られた。光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状インクを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は30秒であった。インクジェットプリンタでの印刷もにじみが無く綺麗に印刷できた。

【0038】（実施例5）

①インク受理層

インク受理層14は、上述の実施例1と同様に形成した。

②光沢層

コロイダルシリカ100重量部とホウ砂4部と水溶性ポリエステル樹脂20部を混合してコーティング組成物16aを調製し、上記①のインク受理層14上に7 g/m²（DRY）塗布・乾燥することにより塗設して、光沢層16を形成した。この結果、所望の光沢を有する光沢紙10が得られた。光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状インクを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は30秒であった。インクジェットプリンタでの印刷もにじみが無く綺麗に印刷できた。

【0039】（実施例6）

①インク受理層

フィラーとして合成シリカを重量比で100重量部、バインダとしてアクリル樹脂を重量比で40重量部、インク定着剤としてポリアミン誘導体を重量比で25重量部、ホウ砂を4重量部、混合してコーティング組成物14'を形成した。このコーティング組成物14'を上質紙の基材12上に10 g/m²（DRY）塗設し、塗設し、インク受理層14を形成した。

②光沢層

コロイダルシリカ100重量部とポリビニルアルコール（PVA）10重量部を混合してコーティング組成物16aを調製し、上記①のインク受理層14上に7 g/m²（DRY）塗布・乾燥することにより塗設して、光沢層16を形成し、光沢紙10を完成させた。この結果、所望の光沢を有する光沢紙10が得られた。光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状インクを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は30秒であった。インクジェットプリンタでの印刷もにじみが無く綺麗に印刷できた。

【0040】（比較例）ホウ酸およびホウ砂を用いずに上述の実施例1, 2, 3と同様の組成物を用いて光沢紙

10をそれぞれ形成し、光沢層16上にマイクロピペットで2マイクロリットルの液状インクを滴下したところ、インクが完全に吸収されるまでの時間は60秒以上を要し、インクジェットプリンタで印刷を行うとにじみが生じた。

【0041】また、この実施形態の光沢紙は、上述の水溶性インクに限らず、記録時に液状であるインクを使用する種々の記録媒体として用いることが可能である。そのような記録媒体としては、たとえば、ワックス類や樹脂成分と染料・顔料などを主体成分とする熱溶解性常温固体インクを樹脂フィルムや高密度紙や合成紙などの薄い支持体上に熱溶解塗布したインクシートをドナーシートとして、そのドナーシートのインク裏面より加熱し、インクを溶解させて転写する熱溶解型転写記録媒体、上記の如き熱溶解性常温固体インクを加熱溶解し、微小液滴化、飛翔記録するインクジェット記録媒体、油溶性染料を溶媒に溶解したインクを用いたインクジェット記録媒体、光重合型モノマー、無色または有色の染料および／またはホウ砂層顔料を含有するマイクロカプセルを用いた感光感圧型ドナーシートの受像記録媒体などが挙げられる。これらの記録媒体において共通していることは、記録時にインクが液状となっている点である。液状インクは、硬化、固化または定着するまでの間に記録媒体のインク受理層の深さ方向または面方向に浸透または拡がっていく。このため、記録媒体もそれぞれの方式に応じ

た吸収性が必要となる。従って、この発明にかかる光沢紙を上記した各種の記録媒体として利用することが可能である。

【0042】

【発明の効果】本願発明によれば、液状インクの吸収および定着が速く、しかも高い光沢性を有する液状インク記録用光沢紙を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の一実施形態である液状インク記録用光沢紙の断面図解図である。

【図2】図1に示す液状インク記録用光沢紙を製造するために、光沢層の材料の上にフィルムを貼り付ける工程を示す断面図解図である。

【図3】図1に示す液状インク記録用光沢紙を製造するために、フィルムに形成された光沢層を中間層の材料の上に積層する工程を示す断面図解図である。

【符号の説明】

10 液状インク記録用光沢紙

12 基材

14 インク受理層

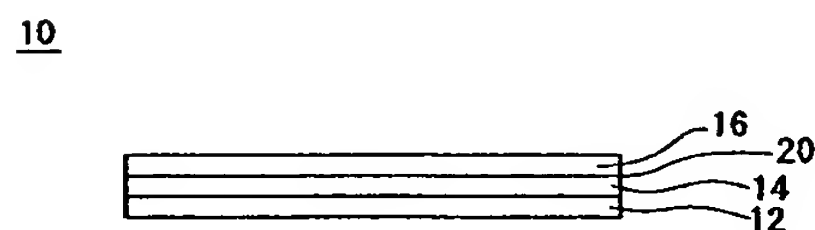
16 光沢層

16a 光沢層を形成するためのコーティング組成物

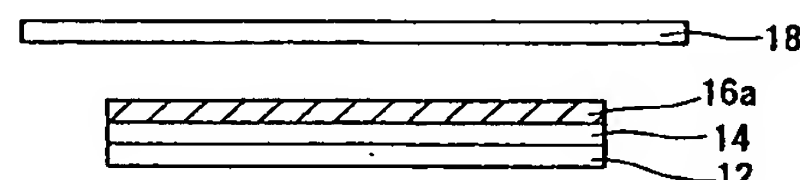
18 フィルム

20 ホウ酸層

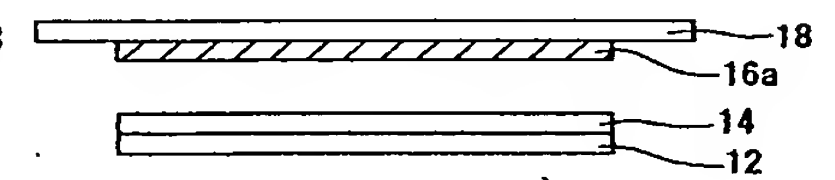
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H086 BA13 BA15 BA16 BA32 BA34
4L055 AG04 AG18 AG35 AG56 AG64
AG71 AG72 AG82 AH02 AH37
AH50 AJ01 AJ04 BE09 FA12
GA09